



## Antemortem tooth loss in the Ablanganis Early Iron Age skeletons, Van - Turkey

## Ablanganis Erken Demir Çağ iskeletlerinde antemortem diş kaybı, Van - Türkiye

Hakan Yılmaz<sup>1</sup>

### Abstract

The Necropolis Ablanganis is located 25 km north of Van city center, in Van F Type Prison field. The nearest residential area to Necropolis is the village, located about 2.5 km. away, in the north central, Yumrutepe that is connected to Van (Derleş).

The aim of this study is to assess the prevalence rate of antemortem tooth loss date in the Early Iron Age from Ablanganis human tooth. Study material consists of 19 individuals' maxilla and mandible, of which 405 were teeth and tooth socket. The age distribution by sex examined 19 members: 7 female individual age classes are young adults (20-35 age), 11 male individuals again in the age classes are young adults (20-35 age) and 1 adult male individual in the age classes is middle adult (35-50). The mean age at death is estimated at 20-50 years. The Examining adult individual permanent tooth and tooth socket were observed to antemortem tooth loss at the rate of 6.42%. The rates of antemortem tooth loss observed for males 7.75% and 4.08% for female. The probable cause of tooth loss seen in the Ablanganis teeth may be associated with lifestyle, diet and periodontal disease.

**Keywords:** Early Iron Age; Skeleton; Antemortem Tooth Loss.

(Extended English abstract is at the end of this document)

### Özet

Ablanganis Nekropolü, Van il merkezinin 25 km. kuzeyindeki Van F Tipi Cezaevi sahasında yer almaktadır. Nekropole en yakın yerleşim alanı, yaklaşık 2.5 km. kuzeyinde bulunan ve Van il merkezine bağlı Yumrutepe (Derleşin) köyüdür. Bu çalışmanın amacı, Erken Demir Çağ'a tarihlendirilen Ablanganis iskeletlerine ait dişlerde gözlenen antemortem diş kayıplarının dağılım oranının değerlendirilmesidir. Çalışmanın materyali, toplam 19 bireye ait 405 adet diş ve diş soketidir. Cinsiyete göre 19 bireyin yaş dağılımına bakıldığında 7 kadın birey genç erişkin (20-35 yaş), 11 erkek birey yine genç erişkin (20-35 yaş) ve 1 erkek birey orta yaş grubundadır. İncelenen bireylerin ölüm yaşı 20-50 yaş aralığındadır. Söz konusu erişkin bireylerin daimî diş ve diş yuvalarında % 6,42 oranında antemortem diş kaybı görülmüştür. Erkek bireylerde gözlenen antemortem diş kaybı %7,75, kadın bireylerde %4,08'dir. Ablanganis dişlerinde görülen diş kaybının muhtemel nedeni topluluğun yaşam biçimi, beslenme şekli ve periodontal rahatsızlıklarla ilişkili olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Erken Demir Çağ; İskelet; Antemortem Diş Kaybı.

<sup>1</sup> Arş. Gör. Dr., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Zeve Kampus Tuşba/Van, [hakanyilmaz@yyu.edu.tr](mailto:hakanyilmaz@yyu.edu.tr)

## Giriş

Arkeolojik dönemlere ait insan topluluklarının temel yaşam biçimlerini anlamının en iyi yollarından biri, çenelerindeki antemortem diş kayıplarının belirlenmesidir. Diş kaybı, dişi çevreleyen destek dokuları olan alveolar kemik ve ligamentlerin kaybedilmesi sonucunda meydana gelen sürecin muhtemel ve doğal sonucudur (Hildebolt and Molnar, 1991; Hillson, 1979). Antemortem diş kaybı, dişin eksildiği yerde alveolar kemiğin yeniden şekillenmesi sonucunda diş soketlerinin tamamen ya da kısmen kapanması olarak tanımlanır (Gibbon and Grimoud, 2014:441).

Antemortem diş kaybı, bireyin yaşamı süresince değişik etkenler sebebiyle çenesinde yer alan dişlerini kaybetmesidir (Lukacs, 2007:157; Delgado-Darias, 2006:669). Antemortem diş kaybına neden olan altı önemli faktör bulunmaktadır. Bunlar; 1-Beslenme rejimi (Lukacs, 2007:157); 2-Besin yetersizliğinden kaynaklanan hastalıklar (Lukacs, 2007:157) ile periodontal rahatsızlıklar (Ullinger *et al.*, 2015:756); 3-Kronik enfeksiyon hastalıkları (Rubini *et al.*, 2014; Roffey and Tucker, 2012) ile diğer (akut) enfeksiyon hastalıkları (Schug *et al.*, 2012:140); 4-Kültürel ya da dinsel amaçlı diş sökme veya dental modifikasyon (Domett *et al.*, 2013:276; Lukacs, 2007:157); 5- Travma (Lukacs, 2007:157; Delgado-Darias, 2006:669) 6-Yaşlılığa bağlı kayıplar (Gibbon and Grimoud, 2014; Mays 2014; Roberts and Manchester, 2005) olarak sıralanabilir.

Lukacs (2007)'a göre beslenme rejimindeki çeşitlilik antemortem diş kaybını açıklayabilir. Örneğin, aşındırıcı besinlerin tüketilmesi dişlerde ileri derecede tahribata neden olabilir. Dolayısıyla aşınmanın ilerlemesi diş pulpasını çıkarır, devamında yavaş ya da hızlı seyirli bir apse oluşumunun neden olduğu diş kayıpları meydana gelir (Turner, 2015; Lukacs, 2007). Bununla birlikte iyi rafine edilmiş yumuşak besinlerin -özellikle yoğun karbonhidratlı veya şekerli besinlerin- tüketimi çürük lezyonlarının oluşmasına neden olabilir (Turner, 2015; Ullinger *et al.*, 2015). Bu lezyonların dişin görünür kısmı olan mine tabakasını ve altındaki katman olan dentin'i tahrip ederek pulpa odasının ortaya çıkmasına neden olur (Turner, 2015). Bununla birlikte diş maruz kaldığı bu enfeksiyon sonucunda kendini muhafaza edemeyerek çene kemiğinden düşer ve diş kaybı meydana gelir (Turner, 2015). Beslenme rejimi ile antemortem diş kayıpları arasındaki diğer bir ilişki ise ileri derecedeki diş taşıdır (Dudgeon and Tromp, 2014; Gibbon and Grimoud, 2014). İleri derecede diş taşı oluşumu, dişleri destekleyen dokuların iltihaplanmasına neden olmaktadır (Gibbon and Grimoud, 2014). İltihaplanmanın ilerlemesi durumunda ise dişi destekleyen dokuların bozulması sonucunda dişlerin düşmesi görülebilir (Dudgeon and Tromp, 2014; Gibbon and Grimoud, 2014; Lukacs, 2007).

Antemortem diş kayıplarının nedenleri arasında sayılan başka bir faktör besin yetersizliğiyle ilişkili hastalıklardır (Lukacs, 1989, 2007). Örneğin iskorbüt hastalığı, arkeolojik topluluklarda antemortem diş kayıplarının temel nedenlerinden biri olarak görülmektedir (Bonsall, 2014:1285). Yine kronik enfeksiyon hastalıkları, antemortem diş kayıplarının nedeni olarak gösterilmektedir (Rubini *et al.*, 2014). Kronik enfeksiyon hastalıklardan biri olan cüzam, antemortem diş kayıplarına özellikle de üst merkezî ve yan kesici dişlerin kaybedilmesine, yitirilmesine neden olmaktadır (Rubini *et al.*, 2014:571). Salattepe Geç Osmanlı dönemi iskeletlerinin birinde üst merkez kesici dişlerde ölüm öncesi kaybın görüldüğü ve sebebinin cüzam olduğu belirlenmiştir (Uysal, 2013). Ayrıca Rhinomaxillar sendromu gibi enfeksiyon hastalıklarının da diş kayıplarına neden olduğu bildirilmektedir (Uysal, 2013; Schug *et al.*, 2012).

Antemortem diş kayıplarına neden olan bir diğer faktör, “kültürel ya da dinsel amaçlı diş sökme” veya “dental modifikasyon”dur (Domett *et al.*, 2013; Lukacs, 2007; Delgado-Darias, 2006). Dental modifikasyon, arkeolojik toplumlarda olduğu gibi yakın zamana kadar dünyanın pek çok yerinde gözlenen kültürel ya da dinsel amaçlı bir uygulamadır. Dişlerde görülen kültürel modifikasyonlar zengin bir çeşitlilik göstermektedir. Örneğin, Güneydoğu Asya arkeolojik toplumlarında ön diş gruplarında sık rastlanılan simetrik şekilde diş sökme uygulaması (Domett *et al.*, 2013), Afrika arkeolojik toplumlarında da görülmüştür (Wasterlain *et al.*, 2015; Finucane *et al.*, 2008).

Bu tip diş sökme uygulamalarının, bireylerin toplum içindeki statüsünün bir gereği olarak mı, dinî bir vecibe kaynaklı ayin için mi, ya da dinsel bir tarikat ritüeli olarak mı, yoksa tamamen dekoratif amaçlı mı olduğuna dair başlıca antropolojik soruları açıklığa kavuşturabilecek bulgulara henüz rastlanmamıştır.

Antemortem diş kayıplarının bir diğer nedeni ise dental travmalardır. (Lukacs, 2007). Besin içerisine karışmış taş ya da kemik parçalar dışında, sert besinlerin tüketilmesinin de neden olduğu diş kırılmaları ile yine dişlerin alet şeklinde kullanılmasından kaynaklanan kırıklar, kaza sonucu düşme ve bireyler arasında yaşanmış olan fiziksel şiddet vakalarından kaynaklı diş kırıkları da antemortem diş kayıplarının olası nedenleri olarak sıralanır (Lukacs, 2007). Ancak antropolojik çalışmalarda travma sonucunda antemortem diş kayıplarını gösteren vakalara nadir rastlandığını bilinmektedir (Lukacs, 2007).

Eski Anadolu toplumlarına ait antemortem diş kayıpları konusu genellikle ağız ve diş sağlığı çalışmaları içerisinde değerlendirilmiştir (Şarbak *et al.*, 2014; Çırak and Çırak, 2014; Yılmaz Usta, 2013; Yavuz *et al.*, 2012; Surul *et al.*, 2011; Yiğit *et al.*, 2011, 2005; Atamtürk and Duyar, 2010, 2008; Sağır *et al.*, 2010; Yılmaz *et al.*, 2010; Kırmızıoğlu *et al.*, 2009, 2010; Üstündağ and Demirel, 2009; Yaşar and Erol, 2009; Erkman *et al.*, 2008; Şişme *et al.*, 2008; Sevim *et al.*, 2006, 2002; Gözlük *et al.*, 2003, 2002; Yılmaz and Açıkkol, 2003; Erdal, 2000). Ancak az sayıda olsa bile bazı kronik enfeksiyon hastalıklarının neden olduğu ölüm öncesi diş kayıpları hakkında eski Anadolu toplumlarına ait veriler de bulunmaktadır. Geç Osmanlı dönemi, Salattepe toplumuna (Uysal, 2013) ait bir bireyde görülmüş olan kronik enfeksiyon hastalıklarının neden olduğu diş kayıpları önemli örnektir.

Bu çalışmanın amacı, Erken Demir Çağ Ablanganis Nekropolü’nde ortaya çıkartılan erişkin bireylerin çene kemiklerinde gözlenen antemortem diş kayıplarının olası nedenleri ve görülme sıklığının belirlenmesi; ayrıca elde edilen bulguların Anadolu’daki diğer Erken Demir Çağ dönemine ait iskeletlerle karşılaştırılmasıdır.

## Materyal ve Metot

Çalışmanın materyali, Ablanganis Nekropolü’ne ait Erken Demir Çağ dönemine tarihlendirilen erişkin bireylere ait çene kemikleridir. Ablanganis Nekropolü, Van il merkezinin 25 km. kuzeyindeki Van F Tipi Cezaevi sahası içerisinde yer almaktadır. Nekropole en yakın yerleşim alanı yaklaşık 2.5 km. kuzeyinde yer alan ve Van il merkezine bağlı Yumrutepe (Derleşin)köyüdür. F Tipi cezaevi kompleksi, Türkiye-İran sınırı yakınındaki Karasu (Ablanganis) Çayı vadisinin hemen güneyindeki yüksek düzlük üzerine kurulmuştur. F Tipi cezaevi sahasında, 2014 yılının Mart ayında sürdürülen inşaat çalışmaları sırasında birbirine farklı mesafelerde yer alan mezarlıklara rastlanmıştır. Kültür ve Turizm Bakanlığı’na bağlı Van Müze Müdürlüğü uzmanlarınca bu alanda gerçekleştirilen kazı çalışmalarında çok sayıda insan kemiğinin yanı sıra, mezar buluntusu olarak farklı formlarda seramik kaplar, bronz iğne ve bir de bilezik bulunmuştur. Devetüyü-krem astarlı, üzeri yivli bezemelerle süslü seramiklerin bölgedeki Erken Demir Çağ (M.Ö. 1250–850) dönemi mezar buluntularıyla benzerlik gösterdiği düşünülmekle birlikte; ele geçirilen bronz takı örneklerinin söz konusu

mezarlıkla ilgili olarak Erken Demir Çağın son dönemlerine (M.Ö. 1000–850) işaret ettiği anlaşılmaktadır<sup>2</sup>.

Çalışmanın materyali toplam 19 bireye ait 405 adet diş ve diş soketleridir. İncelenen 19 bireyin cinsiyete ve yaş grubuna göre dağılımı şu şekildedir: 7 kadın birey, genç yetişkin kategorisinde (20–35); 11 erkek birey, yine genç yetişkin kategorisinde (20–35); 1 erkek birey ise orta yetişkin kategorisinde (35–50) değerlendirilmiştir (Buikstra and Ubelaker, 1994:9). Araştırmaya ait 405 adet diş ve diş soketinin çenelere ve cinsiyetlere göre dağılımı tablo 1’de verilmiştir. Bu çalışmada antemortem diş kayıplarının değerlendirilmesi Lukacs (1995) metoduna göre yapılmıştır.

Tablo 1: Cinsiyete göre diş ve diş soketi dağılımı.

	Maxilla				Mandibula				T <sup>4</sup>
	Sol		Sağ		Sol		Sağ		
C.D <sup>3</sup>	Diş Sayısı	Soket Sayısı	Diş Sayısı	Soket Sayısı	Diş Sayısı	Soket Sayısı	Diş Sayısı	Soket Sayısı	
Kadın	11	22	13	23	19	16	26	17	147
Erkek	35	38	38	39	19	40	24	25	258
K+E T <sup>5</sup>	46	60	51	62	38	56	50	42	
T	106		113		94		92		
G.T <sup>6</sup>	219				186				405

## Bulgular

Ablanganis toplumunda erişkin bireylere ait ön diş gruplarının (kesici ve köpek dişleri) hiçbirinde antemortem diş kaybına rastlanmamıştır. Arka grup dişlerde (küçük ve büyük azı dişler) ise antemortem diş kaybı %13,59 oranında belirlenmiştir. Ablanganis iskeletlerinde incelenen toplam 405 diş ve diş soketinde antemortem diş kaybı %6,42 oranındadır. Toplam birey sayısına göre ise antemortem diş kaybı %26,32’dir. Cinsiyetlere göre bakıldığında; erkek bireylerde gözlenen toplam 258 diş ve diş soketinde antemortem diş kaybı %7,75’dir. Kadın bireylerde ise toplam 147 diş ve diş soketinde antemortem diş kaybı %4,08 oranındadır. (Tablo 2, Resim 1–2).

Cinsiyet ve çene kemiklerine göre antemortem diş kaybına gelince; erkek bireylerin üst çene kemiğinde oran, 150 diş ve diş soketinde %6 iken, alt çene kemiğinde 108 diş ve diş soketinde %10,18’e kadar yükselmektedir. Kadın bireylerin üst çene kemiğinde incelenen toplam 69 diş ve diş soketinde antemortem diş kaybı %4,34 iken; alt çene kemiğinde 78 diş ve diş soketinde antemortem diş kaybı %3,84’tür (tablo 3,4). Birey sayısına göre antemortem diş kaybına bakıldığında ise erkek bireylerde oran %33,33 iken, kadın bireylerde bu oran %14,29’a kadar düşmektedir. Alveolar kemiklere göre bakıldığında antemortem diş kaybı %21,05’dir.

Ablanganis toplumuna ait iskelet kalıntılarında antemortem diş kaybının en yüksek olduğu değer, birinci büyük azı dişinde görülmüştür. Bu dişi sırasıyla, ikinci ve üçüncü azı dişleri takip etmiştir.

<sup>2</sup> Kenan IŞIK ve Rifat KUVANÇ, Van Müzesi, Arkeolog, sözlü görüşme, 2014

<sup>3</sup> Cinsiyet Dağılımı

<sup>4</sup> Toplam

<sup>5</sup> Kadın-Erkek Toplam

<sup>6</sup> Genel Toplam

Küçük azı dişlerinde ise üst çenede ikinci küçük azı dişi, alt çenede ise birinci küçük azı dişi en sık görülen antemortem diş kayıpları olarak kayda geçmiştir.

Tablo 5'te cinsiyete göre çene kemiklerin her iki yarısına (*sağ* ve *sol*) ait diş ve diş soketlerinde antemortem diş kayıp oranları verilmiştir. Özellikle hem üst hem de alt çenelerdeki öğütücü dişlerde antemortem diş kaybı belirgindir. İncelenen alveolar çene kemikleri içerisinde alt ve üst çenedeki ön dişler ile köpek dişlerinin hiç birinde antemortem diş kaybına rastlanmamıştır.

Lukacs (1995) ile Domett ve arkadaşlarına (2013) göre, antemortem diş kaybının olası nedenleri arasında gösterilen kültürel ya da dinsel amaçlı diş sökme yani "dental modifikasyon"a, Ablanganis bireylerin dişlerinde rastlanmamıştır. Bu toplulukta, travma ve ileri yaşın neden olduğu (Lukacs, 2007; Delgado-Darias, 2006; Roberts ve Manchester, 2005) antemortem diş kaybı da gözlenmemiştir. Ayrıca beslenme rejimi içinde değerlendirilen ileri derecede diş taşının neden olduğu antemortem diş kaybı da Ablanganis bireylerinin dişlerinde gözlenen antemortem diş kayıplarını açıklayabilecek sıklık düzeyinde değildir. Gerçekleştirilen çalışmada, incelenen dişlerin ön diş gruplarında diş taşına rastlanmazken, sadece arka diş gruplarında hafif derecede diş taşı tespit edilmiştir. Bu durumda Ablanganis iskeletleri için salt diş taşının neden olduğu antemortem diş kayıplarından söz etmek mümkün görülmemektedir.

Tablo 2: Cinsiyet ve diş gruplarına göre antemortem diş kaybı oranları.

Diş Grupları	Kadın Bireyler			Erkek Bireyler		
	AMDK <sup>7</sup>	n <sup>8</sup>	%	AMDK	n	%
I	-	22	-	-	35	-
C	-	11	-	-	17	-
P	-	15	-	2	37	5,41
M	3	21	14,29	7	61	11,48
Üst Çene	3	69	4,35	9	150	6,00
I	-	23		-	27	
C	-	9		-	14	
P	-	20		2	25	8,00
M	3	26	11,54	9	42	21,43
Alt Çene	3	78	3,85	11	108	10,19
Toplam	6	147	4,08	20	258	7,75

<sup>7</sup> Ölüm öncesi diş kaybı

<sup>8</sup> Gözlene diş ve diş soketi sayısı

Tablo 3: Cinsiyete göre üst çene kemiğindeki diş ve diş soketlerinde antemortem diş kaybı oranları.

Üst Çene	Kadın			Erkek		
	AMDK	n	%	AMDK	n	%
I1	-	10	-	-	17	-
I2	-	12	-	-	18	-
C	-	11	-	-	17	-
P1	-	9	-	1	20	5,00
P2	-	6	-	1	17	5,88
M1	1	8	12,50	3	20	15,00
M2	1	5	20,00	2	20	10,00
M3	1	8	12,50	2	21	9,52

Tablo 4: Cinsiyete göre alt çene kemiklerindeki diş ve diş soketlerinde antemortem diş kaybı oranları.

Alt Çene	Kadın			Erkek		
	AMDK	n	%	AMDK	n	%
I1	-	12	-	-	14	-
I2	-	11	-	-	13	-
C	-	9	-	-	14	-
P1	-	10	-	1	11	9,09
P2	-	10	-	1	14	7,14
M1	1	8	12,50	4	13	30,77
M2	1	9	11,11	3	14	21,43
M3	1	9	11,11	2	15	13,33

Tablo5: Alt - üst ve sol-sağ çene kemiklerinde  
diş ve diş soketlerine göre antemortem diş kaybının cinsiyete göre oranları.

	Dişler	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
Üst Çene	Kadın	0/5 <sup>9</sup> 0/5 <sup>10</sup>	0/5 0/7	0/5 0/6	0/5 0/4	0/3 0/3	0/5 1/3	0/2 1/3	0/3 1/5
	Erkek	0/7 0/10	0/7 0/11	0/7 0/10	0/10 1/10	0/9 1/8	2/11 1/9	1/11 1/9	1/11 1/10
Alt Çene	Kadın	0/6 0/6	0/5 0/6	0/3 0/6	0/4 0/6	0/5 0/5	0/4 1/4	0/4 1/5	0/4 1/5
	Erkek	0/8 0/6	0/7 0/6	0/8 0/6	1/5 0/4	1/7 0/3	3/7 1/3	2/8 1/3	1/9 1/5



Resim 1: Antemortem diş kaybı (alt çene).

<sup>9</sup> Sol taraf

<sup>10</sup> Sağ taraf



Resim 2: Antemortem diş kaybı (İltihap).

## Tartışma ve Sonuç

Eski Anadolu toplumlarında antemortem diş kaybı, Neolitik Çağ'dan Yakınçağ'a kadar geniş bir zaman dilimi içerisinde görülmüştür. Ablanganis toplumuna ait iskelet kalıntılarının daimî diş ve diş soketlerinde antemortem diş kaybı oranı %6,42'dir. Bu oran Anadolu'daki diğer Erken Demir Çağı ve Demir Çağı iskelet kalıntılarıyla karşılaştırıldığında Ablanganis toplumuna ait bireylerde görülen diş kaybının düşük değerde olduğu görülmektedir (Tablo 6).

Daimî dişlerdeki diş kayıpları, bireyin ağız sağlığının ve yaşam kalitesinin düşüklüğünün bir göstergesi olarak tanımlanır (Russell *et al.*, 2013). Daimî dişlerin bir kısmının veya tümünün kaybı, sayısız periodontal, kronik enfeksiyon ve enfeksiyon hastalıklarının sonucu olarak değerlendirilebilir. Diş kayıplarının etiolojisi de, hem sistematik biyoloji hem de kültürlerarası davranışlar gibi pek çok konuya bağlı olarak ele alınabilir (Russell *et al.*, 2013). Dolayısıyla diş kaybında, biyolojik ve genetik etkenlerin yanı sıra diş bakım anlayışının da içinde olduğu kültürel davranışların birlikteliği rol oynamaktadır (Russell *et al.*, 2013). Antropolojik açıdan antemortem diş kaybı terimi, bireyin henüz hayattayken dişlerini kaybetme sürecidir. Bu durumun kanıtı olarak da alveolar kemikğin aşamalı olarak rezorpsiyonu (erimesi, dağılması) gösterilmektedir.

Arkeolojik dönemlere ait iskelet serilerinde antemortem diş kaybının birincil nedeni dental hastalıklardır (Russell *et al.*, 2013). Özellikle periodontal hastalıklar ve diş çürüğü antemortem diş kayıplarının en büyük nedeni olarak görülmektedir (Botha and Steyn, 2015; Bonsall, 2014; Russell *et al.*, 2013; Delgado-Darias *et al.*, 2006). Ayrıca ileri derecede diş aşınması (Bonsall, 2014; Russell *et al.*, 2013; Lui *et al.*, 2010) ve dental travma (Bonsall, 2014; Russell *et al.*, 2013) da antemortem diş kayıplarının diğer olası nedenleri arasında sayılmaktadır. Pek çok antropolojik araştırmalarda da antemortem diş kayıplarının nedenleri arasında; diş çürüğü, ileri derecede diş aşınması, periodontal rahatsızlıklar ve ileri yaş gösterilir (Bonsall, 2014; Russell *et al.*, 2013; Lui *et al.*, 2010; Delgado-Darias *et al.*, 2006).

Gerçekleştirilen incelemeler sonucunda Ablanganis toplumuna ait bireylerdeki antemortem diş kayıplarının; diş çürüğü, ileri derecede diş aşınması, apse, periodontal rahatsızlıklar, kronik enfeksiyon ve diğer enfeksiyon hastalıkları ile kasıtlı diş sökülmesi uygulamalarından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Ablanganis toplumuna ait incelenen bireylerin birinin alt çene



kemiğinde rastlanan diş kaybının nedeninin apse ve/veya periodontal rahatsızlığın neden olduğu iltihap kaynaklı olduğu düşünülmektedir (Resim 2). Çene kemiğinin sol tarafına etki eden enfeksiyonun hem diş kaybına hem de alveolar kemiğin tahrip olmasına yol açtığı anlaşılmıştır. Bu veri Ablanganis bireylerinde periodontal rahatsızlık oranına bakılması gerektiği sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Nitekim Clarke and Hirsch (1991) metoduna göre Ablanganis bireylerinde periodontal rahatsızlıkların oranı %84,05'tir. Ogden (2008)'e göre ise bu oran %88,03'tür. Elde edilen bu oranlar, Ablanganis topluluğunda tespit edilen antemortem diş kayıplarını açıklayabilir.

Ablanganis topluluğundaki antemortem diş kayıplarının nedenleri arasında bir diğer olasılık olarak diş çürüğü sıklığını öne sürmek mümkün görünmemektedir. İncelenen bireylerin diş çürüğü sıklığının %2'nin altında olması ve çürüklerin çiğneme yüzeyinde ve diş boynunda küçük boyutta görülmesi, salt diş çürüğünün diş kayıplarının nedeni olamayacağını desteklemektedir. Dolayısıyla çürük oranı, tipi ve boyutu Ablanganis topluluğunda gözlemlenen antemortem diş kayıplarının nedenlerini açıklayabilecek nitelikte görülmemektedir. Nitekim prehistorik göçebe toplumlarında gözlenen yüksek protein ve düşük karbonhidrat tüketiminin bir sonucu olarak görülen düşük çürük sıklığı (Zhang *et al.*, 2015) Ablanganis topluluğuyla da benzerlik göstermektedir. Zhang ve arkadaşları (2015), prehistorik göçebe yaşam biçimine sahip topluluklardaki düşük çürük sıklığından hareketle, toplulukların antemortem diş kayıplarının salt diş çürüğüyle açıklanamayacağını belirtmektedir.

Antemortem diş kayıplarının olası nedenleri içinde gösterilen ileri derecedeki diş taşı da Ablanganis insanların rastlanan diş kayıplarını tek başına açıklayamamaktadır; çünkü Ablanganis insanların gözlenen diş taşı, dişin yanağa bakan yüzeylerinde ve hafif düzeydedir. Ancak bu durum yarı göçebe ve/veya göçebe yaşam biçimi ve koşullarına sahip prehistorik toplumlarda rastlanılan diş taşı oranlarından uzaktır. Bilindiği gibi, ağırlıklı zengin protein tüketimine sahip bu topluluklarda diş taşı oranı belirgin düzeydedir (Botha and Steyn, 2015). Ablanganis topluluğunun yarı göçebe ve/veya göçebe yaşam biçimine dayalı ağırlıklı protein tüketimi yaptığını var saydığımızda, Ablanganis topluluğunda belirgin bir düzeyde diş taşı oluşumuyla karşılaşacağımız beklenebilir. Ancak söz konusu dişlerde durum tam tersine bir eğilim göstermiş olup diş taşı düşük düzeyde görülmüştür. Diş taşı sadece arka diş gruplarında hafif derecede tespit edilmiştir. Bu durumda bu beklenmeyen sonuç bölgedeki zengin florürlü su kaynakları ile açıklanabilir. Nitekim Ağaoğlu ve arkadaşlarının (2007) yapmış oldukları çalışmada, Van bölgesi su kaynaklarının flor düzeyi açısından yüksek kaliteli sular içerisinde yer aldığı belirlenmiştir. Ancak günümüzden yaklaşık 3000 bin yıl önce su kaynaklarının durumu ve çevresel koşulların nasıl olduğuna dair net veriler yoktur. Nihayetinde bölgede meydana gelmiş depremlerin şiddeti ve sayısının Van bölgesindeki su kaynaklarının flor düzeyini değiştirdiği bilinmektedir (Oruç, 2015). Dolayısıyla Van ili ve çevresindeki doğal su kaynaklarının flor düzeyinin günümüz verilerine göre değerlendirmek gerektiği ortaya çıkmaktadır.

İleri yaş ile kalsiyum miktarının korelasyonu gibi yaşlılığa bağlı mineral eksikliğine dayalı diş kayıplarını da (Mays, 2014) Ablanganis bireyler için söylemek mümkün değildir. İncelenen bireyler genellikle genç erişkinlerdir. Dolayısıyla ileri yaş ile ölüm öncesi diş kayıp arasındaki pozitif ilişkiden, Ablanganis bireyleri için söz etmek mümkün olmayacaktır.

Ölüm öncesi diş kayıplarını değerlendirmede bir diğer faktör ise, bireyin hayatta iken ön dişlerinin kasıtlı olarak çıkarılmasıdır. Kasıtlı diş sökülmesi, diş modifikasyonu olarak da tanımlanır. Dişin yontulması, törpülenmesi, kakılması ve ağartılması şeklinde işlemlerin uygulanışı da diş modifikasyonu içinde sıralanabilir. (Russell *et al.*, 2013). Dolayısıyla antemortem diş kaybı içerisinde değerlendirilen kasıtlı diş çıkartma davranışının etiolojisinin pek çok sebeple ilişkili olduğu belirtilmektedir (Russell *et al.*, 2013). Ablanganis iskeletlerin hiçbirinde, kasıtlı diş sökme ya da çıkarma işleminin uygulanışı sonucunda ölüm öncesi diş kaybına rastlanmamıştır.

Bu bulgular haricinde Ablanganis iskeletlerin hiç birinde travma sonucunda görülen diş kaybı belgelenmemiştir. Ayrıca kronik enfeksiyon ve diğer enfeksiyon hastalıkların, -örneğin; cüzam,

rhinomaxillar sendrom gibi rahatsızlıkların- neden olduğu diş kaybı da Ablanganis bireylerinde görülmemiştir.

Sonuç olarak Ablanganis topluluğunda, Van havzasındaki diğer Erken Demir Çağı ve Demir Çağı topluluklarına göre görülen düşük orandaki antemortem diş kaybının bir nedeni, incelenen birey sayısının azlığı da olabilir. Bunun yanı sıra topluluğun yaşam biçimi, beslenme şekli ve periodontal rahatsızlıklarla olan ilişki düzeyi de düşük orandaki antemortem diş kaybının muhtemel nedenleri arasında yer alabilir. Söz konusu çalışma ile kesin veriler elde etmek mümkün görülmesi de elde edilen verilerin Erken Demir Çağı ve Demir Çağı toplulukları ile ilgili gerçekleştirilecek yeni antropolojik çalışmalar için kıyaslama örneği teşkil edeceği düşünülmektedir.

Tablo 6: Antemortem diş kaybı (amdk) oranları açısından Ablanganis topluluğunun

Eski Anadolu toplulukları ile karşılaştırılması

Eski Anadolu Toplulukları	Antemortem Diş Kaybı (AMDK%)
Hakkari (Erken Demir Çağ)	19,79
Norşuntepe (Demir Çağ)	13,8
Kalecik (Demir Çağ)	13,6
Karagündüz (Erken Demir Çağ)	9,17
Altıntepe (Demir Çağ)	7,89
Ablanganis (Erken Demir Çağ)	6,42
Dilkaya (Demir Çağ)	-

### Teşekkür

Çalışmada yardımlarını esirgemeyen Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri ve Van Müzesi çalışanlarına teşekkür ederiz.

### Kaynakça

- Ağaoğlu, S., Alisharlı, M. ve Alemdar, S. (2007). Van bölgesi su kaynaklarında flor düzeylerinin belirlenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 18, 1, 59-65.
- Atamtürk, D. ve Duyar, İ. (2008). Adramytteion (örentepe) iskeletlerinde ağız ve diş sağlığı. *Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 25,1,1-15.
- Atamtürk, D. ve Duyar, İ. (2010). Resuloğlu erken tunç çağı topluluğunda ağız ve diş sağlığı. *Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 27,1,33-52.
- Bonsall, L. (2014). A comparison of female and male oral health in skeletal populations from late Roman Britain: Implications for diet. *Archives of Oral Biology*, 9,1279–1300.
- Botha, D. and Steyn, M. (2015). Dental health of the late 19th and early 20th century Khoesan. *Journal of Comparative Human Biology*, in pres.

- Buikstra, J.E. and Ubelaker, D.H. (1994). *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains: Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History*, Arkansas Archeological Report Research Series No.44.
- Çırak, A. ve Çırak, M.T. (2014). Tios/filyos iskelet kalıntılarının paleoantropolojik analizi. 30. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 167-175.
- Clarke, N.G. and Hirsh, R.S. (1991). Physiological, pulpal and periodontal factors influencing alveolar bone. Kelley, M.A. and Larsen, C.A. (ed), *Advances in Dental Anthropology*, 241-266, Wiley, New York.
- Delgado-Darias, T., Velasco-Vazquez, J., Arnay-de-la-Rose, M., Martin-Rodriguez, E. and Gonzalez-Reimers, E. (2006). Calculus, periodontal disease and tooth decay among the prehispanic population from Gran Canaria. *Journal of Archaeological Science*, 33,663-670.
- Domett, K.M., Newton, J., O'Reilly, D.J.W., Tayles, N., Shewan, L. and Beavan, N. (2013). Cultural modification of the dentition in prehistoric cambodia. *International Journal of Osteoarchaeology*, 23,274-286.
- Dudgeon, J.V. and Tromp, M.(2014). Diet, Geography and Drinking Water in Polynesia: Microfossil Research from Archaeological Human Dental Calculus, Rapa Nui (Easter Island). *International Journal of Osteoarchaeology*, 24,634-648.
- Erdal, Y.S. (2000). Antandros insanların ağız sağlığı. *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi*, 1,45-55.
- Erkman, A.C., Şimşek, N., Çırak, A. ve Arıhan, S.K. (2008). Karagündüz erken demir çağı toplumunda ağız ve diş sağlığı. 23. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 141-157.
- Finucane, B.C., Manning, K. and Touré, M. (2008). Prehistoric dental modification in west africa – early evidence from karkarichinkat nord, mali. *International Journal of Osteoarchaeology*, 18,632-640.
- Gibbon, V. and Grimoud, A.M. (2014). Dental pathology, trauma and attrition in a Zambian iron age sample: a macroscopic and radiographic investigation. *International Journal of Osteoarchaeology*, 24,439-485.
- Gözlük, P., Yılmaz, H., Yiğit, A., Açıkkol, A. ve Sevim, A. (2002). Hakkari erken demir çağı iskeletlerinin paleoantropolojik açıdan incelenmesi. 18. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 31-41.
- Gözlük, P., Yiğit, A. ve Erkman, A.C. (2003). Van kalesi ve eski van şehri insanların sağlığı sorunları. 19. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 51-63.
- Hildebolt, C.F. and Molnar, S. (1991). Measurement and description of periodontal disease in anthropological studies. M.A. Kelley and C.S. Larsen editors, *Advances in Dental Anthropology*, New York: Wiley-Liss, Inc., 225-240.
- Hillson, S.W. (1979). Diet and dental disease. *World Archaeology*, 11,2,147-162.
- Kırmızıoğlu, P.G., Yaşar, Z.F., Yiğit, A. ve Erol, A.S. (2009). Kyzikos iskeletlerinin dental analizi. 24. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 139-163.
- Kırmızıoğlu, P.G., Yaşar, Z.F., Yiğit, A., Alpaslan, F.S., Erol, A.S. ve Kesikçiler, B. (2010). Trabzon kızlar manastırı iskeletlerinde ağız ve diş sağlığı. 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 127-151.
- Lukacs, J.R. (1989). Dental paleopathology: methods for reconstructing dietary patterns. M.Y. Iscan and K.A. R. Kennedy editors, *Reconstruction of Life from the Skeleton*, New York: Alan R. Liss., 261-286.
- Lukacs, J.R. (1995). The 'caries correction factor': a new method of calibrating dental caries rates to compensate for antemortem loss of teeth. *International Journal of Osteoarchaeology*, 5,151-156.
- Lukacs, J.R. (2007). Dental trauma and antemortem tooth loss in prehistoric canary islanders: prevalence and contributing factors. *International Journal of Osteoarchaeology*, 17, 157-173.

- Mays, S. (2014). Resorption of Mandibular Alveolar Bone Following Loss of Molar Teeth and its Relationship to Age at Death in a Human Skeletal Population. *American Journal of Physical Anthropology*, 153, 643–652.
- Oruç, N. (2015). Çaldıran-van yöresi sularında florür düzeyinin sağlığa etkisi: genel değerlendirme. *Sağlıklı Su Yönetim Kongresi*, 20–22 Mayıs, Erzurum.
- Roberts, C. and Manchester, K. (2005). *The archaeology of disease*, 3<sup>rd</sup> edition, Cornell University Press, Ithaca.
- Roffey, S. and Tucker, K. (2012). A contextual study of the medieval hospital and cemetery of St Mary Magdalen, Winchester, England. *International Journal of Paleopathology*, 2, 170– 180.
- Rubini, M., Erdal, Y.S., Spigelman, M., Zaio, P. and Donoghue, H.D. (2014). Paleopathological and Molecular Study on Two Cases of Ancient Childhood Leprosy from the Roman and Byzantine Empires. *International Journal of Osteoarchaeology*, 24, 570-582.
- Russell, S.L., Gordon, S., Lukacs, J.R. and Kaste, L.M. (2013). Sex/gender differences in tooth loss and edentulism historical perspectives, biological factors, and sociologic reasons. *Dental Clinics of North America*, 57, 2, 317-337.
- Sağır, M., Satar, Z., Özer, İ. ve Güleç, E. (2010). Gümüşlük-milas iskeletlerinin ağız ve diş sağlığı. 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 69–79.
- Sevim, A., Pehlevan, C., Açikkol, A. ve Yılmaz, H. (2002). Karagündüz erken demir çağ iskeletleri. 17. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 37–48.
- Schug, G.R. Gray, K. Mushrif-Tripathy, V. and Sankhyan, A.R. (2012). A peaceful realm? Trauma and social differentiation at Harappa. *International Journal of Paleopathology*, 2, 136– 147.
- Sevim, A., Yiğit, A., Kırmızıoğlu, P.G., Durgunlu, Ö. ve Özdemir, S. (2006). Erzurum tetikom demir çağı iskeletlerinin paleoantropolojik açıdan değerlendirilmesi. 22. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 177–192.
- Surul, Ö., Erkman, A.C., Türktüzün, M., Alkan, Y., Sağır, S. ve Şimşek, Ö. (2011). Çiledir höyük ve tokul köyü şapel kazısı iskeletlerinin paleoantropolojik açıdan değerlendirilmesi. 27. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 179–191.
- Şarbak, A., Çırak, A. ve Çırak, M.T. (2014). Kerti (derbe) höyük 2013 kazılarında elde edilen insan iskelet kalıntılarının paleoantropolojik analizi. 30. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 129-147.
- Turner, B.L. (2015). Interpreting Oral Pathology at Machu Picchu, Peru. *International Journal of Osteoarchaeology*, 25, 502-514.
- Ullinger, J.M. Sheridan, S.G. and Guatelli-Steinberg, D. (2015). Fruits of Their Labour: Urbanisation, Orchard Crops, and Dental Health in Early Bronze Age Jordan. *International Journal of Osteoarchaeology*, 25, 753-764.
- Uysal, G. (2013). Geç Osmanlı Salattepe Populasyonu ve Cüzam. *Edebiyat Fakültesi Dergisi*. 30,2,209-224.
- Üstündağ, H. ve Demirel, F.A. (2009). Alanya kalesi iskelet topluluğunda ağız ve diş sağlığı. *Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 26,1,219-234.
- Wasterlain, S.N., Neves, M.J. and Ferreira, M.T. (2015). Dental modifications in a skeletal sample of enslaved africans found at lagos (portugal). *International Journal of Osteoarchaeology*, DOI: 10.1002/oa.2453.
- Yaşar, Z.F. ve Erol, A.S. (2009). Minnetpınarı insanların ağız ve diş sağlığı. 24. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 193–209.
- Yavuz, A.Y., Özdemir, S., Ürker, K. ve Erol, A.S. (2012). Parion iskeletlerinin antropolojik analizi. 28. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 69–83.

- Yılmaz, H. ve Açıkkol, A. (2003). Kütahya ağızören iskeletlerine ait dişlerin incelenmesi. *Antropoloji Dergisi*, 17,71-108.
- Yılmaz, H., Baykara, İ. ve Baykara, D. (2010). Kalecik (van) insanların ağız ve diş sağlığı. 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 15–33.
- Yılmaz Usta, N.D. (2013). Iasos (bizans donemi) toplumunda ağız ve diş sağlığı. *Antropoloji Dergisi*, 25,117-154.
- Yiğit, A., Gözlük, P., Erkman, A.C., Çırak, A. ve Şimşek, N. (2005). Altın-tepe urartu iskeletlerinin paleoantropolojik açıdan değerlendirilmesi. 20. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 79–91.
- Yiğit, A., Kırmızıoğlu, P.G., İbiş, R. ve Erol, A.S. (2011). Çankırı salur erken tunç dönemi insanları. 26. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 273–291.
- Zhang, H., Merrett, D.C., Xiao, X., Zhang, Q., Wei, D., Wang, L., Ma, X., Zhu, H. and Yang, D.Y. (2015). A comparative study of oral health in three Late Bronze Age populations with different subsistence practices in North China. *Quaternary International*, in pres.

### **Extended English Abstract**

The Necropolis Ablanganis is located 25 km north of Van city center, in Van F Type Prison field. The nearest residential area to Necropolis is the village, about 2.5 km. away, located in the north central, Yumrutepe connected to Van (Derleş). F-type prison complex is situated in the east of Turkey-Iran border, in an area close to the Karasu (Ablanganis) is founded on a high plateau located slightly south of stream valley. In March 2014, during the ongoing construction work in the field of F type prison, the human burials, quite a bit different from each other, were found. Van Museum Directorate experts, during the studies within this area have reached to the different forms and numerous ceramics in graves with human bones and have been found a needle and a bracelet made of bronze. Buff (devetüyü, camel), cream etc. lined grooved ornate ceramic adornments and Early Iron Age in the region (1250-850 BC) is thought to be similar to the grave finds. Study material consists of 19 individuals' maxilla and mandible, of which 405 were teeth and tooth socket. The age distribution by sex examined in 19 members: 7 female individuals age classes are young adults (20-35 age), 11 male individuals again in the age classes are young adults (20-35 age) and 1 adult male individual in the age classes is middle adult (35-50) were evaluated as suggested by Buikstra and Ubelaker, 1994: 9. The mean age at death is estimated at 20-50 years. For estimations of sex and age, we used the method of Buikstra and Ubelaker, 1994:9. Ante mortem tooth loss was assessed according to Lukacs (1995). Ablanganis adult subjects studied in the group of the anterior teeth of the skeleton (incisors and canines) were observed in any of the ante mortem tooth loss. A posterior tooth (pre molars and molars teeth) affects 13.59% of the ante mortem tooth loss. There are no significant differences between anterior teeth and posterior teeth even if the posterior teeth higher frequencies of ante mortem tooth loss. Ante mortem tooth loss in Ablanganis skeletons viewed a total of 405 teeth and the skeleton socket affects 6.42 %. The ante mortem tooth loss compared to the total number of individuals is 26.32%. Ante mortem tooth loss in a total of 258 observed in male subjects with tooth and socket 7.75% With respect to gender, in the women's individual ante mortem tooth loss is 4.08 % of the total 147 teeth and sockets. Ante mortem tooth loss according to the alveolar bone between the genders, the male individuals of the maxilla alveolar bone of total 150 teeth and tooth socket affects 6% while mandible alveolar bone tooth 108 teeth and tooth socket affects 10.18%. Ante mortem tooth loss affects 4.34 % in a total of 69 teeth and tooth sockets of the female individuals while affects 3.84 % in the total of 78 teeth and tooth sockets on the mandible alveolar bones. Males and females have different frequencies of ante mortem tooth loss: male are more affected than females (males 33.33% while 14.29% females). With respect to the alveolar bone ante mortem tooth loss is 21.05%. Ante mortem tooth loss

frequency is higher in the mandible bones than maxilla bones and posterior teeth group frequency is higher than in the anterior ones. Ante mortem tooth loss in Ablanganis skeletal remains were observed in the highest first molars. This was followed by the second and third molar teeth respectively. In premolars: second premolar tooth in the maxilla bones and the mandible bones have been seen as the first premolar teeth most often subjected to ante mortem tooth loss. According to Lukacs (1995) and Domett *et al* (2013), ante mortem tooth loss has four primary causal factors: 1- variations in dietary consistency, 2- nutritional deficiency diseases 3- cultural or ritual ablation and 4- trauma. Ablanganis individuals have not been observed in cultural or religious purposes tooth removal or cultural modification of the dentition between males and females. Dental modification has been seen cultural practices in the world, both in prehistory and in more recent times especially mainland Southeast Asia. Ante mortem tooth loss due to trauma in the Ablanganis teeth was not observed. According to Lukacs (1995), the accumulation of calculus is also an important factor for ante mortem tooth loss. Ablanganis individual calculus affects particularly low value all of teeth. There are no significant differences not only between males and females both also between maxilla and mandible bones. Therefore, we were not assessed ante mortem tooth loss in the diet caused calculus in the Ablanganis individual teeth. The probable cause of tooth loss seen in the Ablanganis teeth may be associated with lifestyle, diet and periodontal disease.